

SCREENINGUL VIZUAL AL COPIILOR DE PATRU ȘI CINCI ANI DIN JUDEȚUL CLUJ. RECOMANDĂRI PENTRU IMPLEMENTAREA LA NIVEL NAȚIONAL

*Jan Kik¹, Mandy Nordmann¹, Daniela Rajka², Mihai Mara²,
Simona Cainap², Oana Teodosescu², Alin Vladescu³, Aurel Mocan³,
Anna Horwood⁴, Maria Fronius⁵, Cristina Vladutiu², Huibert Jan Simonsz¹*

¹Erasmus University Medical Center, Department of Ophthalmology, Rotterdam, the Netherlands

²University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Romania

³Department of Social and Medical Assistance, Cluj-Napoca, Romania

⁴University of Reading, School of Psychology and Clinical Language Sciences, Reading, United Kingdom

⁵Goethe University, Department of Ophthalmology, Child Vision Research Unit, Frankfurt am Main, Germany

Rezumat

INTRODUCERE: Screeningul vizual prin măsurarea acuității vizuale la vârstele de patru și cinci ani a fost implementat în județul Cluj în 2018 și 2019. Scopul nostru a fost acela de a identifica barierele și facilitatorii în calea implementării și de a formula recomandări pentru implementarea la nivel național a screeningului vizual în România.

METODE: În orașe copiii au fost examinați de asistentele medicale din grădinițe. În mediul rural grădinițele sunt mici și nu au personal medical angajat. Astfel copiii din mediul rural au fost examinați de către asistentele medicilor de familie, inițial în cabinetele medicale ulterior și în grădinițe. Din cauza acoperirii reduse din primul an al mediului rural, o asistentă călătoare a fost angajată în proiect pentru a examina copiii din satele izolate ale județului.

Implementarea a fost evaluată prin observații la fața locului, interviuri, chestionare și analize ale rezultatelor screening-ului, inclusiv examinări oftalmologice.

REZULTATE: În orașe au fost examinați 74,8% din copiii eligibili, iar în mediul rural doar 47,1%. Asistenta călătoare a examinat 805 copii în

șapte luni, iar numărul comunelor în care copiii au fost examinați a crescut de la 24 la 72 comune (din totalul de 75 de comune) în cel de-al doilea an. Inițial rata de trimeri la oftalmolog a fost de 15,8%, ulterior a scăzut la 7,9%, variind de la 0% la 57,1% între examinatori. Dintre copiii care au necesitat un consult de specialitate pentru 27,8% s-a primit un răspuns scris de la oftalmolog, 15,3% au fost examinați însă nu s-a primit niciun răspuns, 21,4% nu au fost examinați, iar pentru 35,4% nu se știe exact dacă au fost sau nu examinați de oftalmologi. Prezentarea la oftalmolog și urmarea unui tratament au fost influențate negativ de distanțele de parcurs și de lipsa de înțelegere a părinților. Dintre copiii pentru care s-a primit un răspuns de la oftalmolog 34,1% au primit prescripție de ochelari, 7,2% au primit atât prescripție de ochelari cât și ocluzoare, iar 0,7% doar ocluzoare. Screeningul vizual a fost considerat acceptabil de respondenți. Cu toate acestea, în mediul rural screeningul a fost considerat mai puțin adecvat și fezabil. Fidelitatea a fost ridicată atât în zonele urbane, cât și în cele rurale.

CONCLUZII: În mediul urban screeningul efectuat de către asistentele din grădinițe s-a dovedit a fi foarte eficient. În mediul rural asistentele medicilor de familie au examinat un număr redus de copii.

* **Corresponding Author:** Huibert Jan Simonsz, e-mail: simonsz@compuserve.com, Erasmus University Medical Center, Department of Ophthalmology, Rotterdam, the Netherlands

Article received: 01.11.2021, **accepted:** 16.11.2021, **published:** 15.12.2021

Cite: Kik J, Nordmann M, Rajka D, Mara M, Cainap S, Teodosescu O, Vladescu A, Mocan A, Horwood A, Fronius M, Vladutiu C, Simonsz HJ. Vision screening of four- and five-year-old children in Cluj county. Recommendations for nationwide implementation. The Journal of School and University Medicine. 2021;VIII(4): 5-25

Asistenta călătoare a examinat mulți copii în mediul rural iar până la finalul studiului au fost examinați copii din aproape toate comunele din județ. Screeningul vizual la nivel național, efectuat la copiii cu vârste de patru sau cinci ani, va duce la diagnosticarea multor copii cu ambliopie care vor avea nevoie de tratament cu ochelari și ocluzoare, pentru

care poate fi necesară rambursarea de către sistemul de asigurări de sănătate. Un program de formare și instruire a ortoptiștilor, pentru a-i ajuta pe oftalmologi, ar fi recomandat.

CUVINTE CHEIE: screening vizual, ambliopie, copii, studiu de implementare, disparitate.

VISION SCREENING OF FOUR– AND FIVE-YEAR-OLD CHILDREN IN CLUJ COUNTY. RECOMMENDATIONS FOR NATIONWIDE IMPLEMENTATION

Abstract

BACKGROUND: Vision screening by measurement of visual acuity at age four or five was implemented in Cluj County in 2018 and 2019. Our aim was to identify barriers and facilitators to implementation and to formulate conditions for nationwide implementation of vision screening in Romania. **METHODS:** In cities, children were screened by resident kindergarten nurses. In rural areas, kindergartens are small and have no nurses. Children were screened by family doctors' nurses instead, initially at the doctors' offices and later also at kindergartens. Because rural coverage was low in the first year, a travelling screening nurse was employed to screen children in remote rural areas. Implementation was assessed with on-site observations, interviews, questionnaires and analysis of screening results, including ophthalmological examinations. **RESULTS:** In cities, 74.8% of eligible children were screened, in rural areas, 47.1%. The travelling screening nurse screened 805 children in seven months and rural communes where screening had taken place increased from 24 to 72 out of 75 during the second year. Referral rate was 15.8% initially, decreasing to 7.9%, varying between 0% and 57.1% among screeners. Of referred children, 27.8%

were reported back by ophthalmologists, 15.3% were examined but not reported back, 21.4% were not examined and of 35.4% it was unclear whether they were examined. Referral and treatment were hampered by travel distance and lack of awareness. Of children reported back by ophthalmologists, 34.1% were prescribed glasses, 7.2% both glasses and occlusion and 0.7% occlusion. Vision screening was considered acceptable by respondents. However, in rural communes screening was deemed less appropriate and feasible. Fidelity was high in both urban and rural areas.

CONCLUSIONS: In cities, screening by kindergarten nurses proved very effective. In rural areas, family doctors' nurses screened only small numbers of children. The travelling screening nurse screened many children in underserved rural communes and screening had been offered in almost all rural communes at the end of the study. Universal vision screening at age four or five in Romania will result in many children with amblyopia needing treatment with glasses and eye patches, for which reimbursement by health insurance may be necessary. A training programme for orthoptists to assist ophthalmologists could be advisable.

KEY WORDS: vision screening, amblyopia, children, implementation study, disparity

INTRODUCERE

Scopul proiectului EUSCREEN [1] a fost de a face accesibil screeningul vizual și cel auditiv pentru toți copiii din Europa, comparând programele actuale de screening din Europa și prin dezvoltarea unui model online cost-eficient [2] pentru a ajuta la introducerea programelor de screening, ținând cont de circumstanțele locale din orice țară. În România nu toți copiii beneficiază de screening vizual. Medicii de familie pot măsura acuitatea vizuală a copiilor începând cu vârsta de doi ani până la vârsta de șaptesprezece ani în cadrul examinărilor de bilanț care includ printre altele inclusiv măsurători antropometrice, evaluarea dezvoltării neuropsihice și emoționale, evaluarea danturii [3]. Efectuarea tuturor acestor evaluări în cadrul examinării medicale de bilanț este punctată de Casa Națională de Asigurări de Sănătate cu 5,5 puncte. Nu se știe cât de des sunt efectuate aceste evaluări, însă cel mai probabil mulți medici de familie nu au suficient timp pentru activități de bilanț. Screeningurile necesită mai mult timp decât examinările și controalele periodice, cum ar fi cele pentru pacienții diabetici sau hipertensivi, pentru care se primesc tot 5,5 puncte în sistemul asigurărilor de sănătate.

Un program de screening vizual a fost implementat în județul Cluj (vezi Anexa 1 pentru date demografice) cu scopul de a identifica logistica, facilitatorii și eventualele bariere pentru screening. Implementarea a început la 1 ianuarie 2018 și a durat până în 31 decembrie 2019.

Am relatat anterior despre primul an de implementare a screeningului vizual în județul Cluj [4] și am constatat diferențe considerabile între screeningul vizual în mediul urban și screening-ul în mediul rural. Având în vedere că în România 46% din populație trăiește în mediul rural [5], această disparitate între zonele urbane și cele rurale ar putea constitui un obstacol în calea implementării la nivel național a screeningului vizual la copii.

Ambliopia, sau ochiul leneș, are o prevalență de aproximativ 3,4% [6] și este principala afecțiune țintă a screeningului vizual pediatric. Este cea mai frecventă cauză a tulburărilor vizuale la copiii mici [7]. Poate fi detectată doar prin măsurarea acuității vizuale și tratată rapid și eficient până la vârsta de șase ani [8]. Măsurarea acuității vizuale la vârsta de patru sau cinci ani este extrem de importantă, deoarece

detectează ambliopia în aproape toate cazurile și este considerată eficientă pentru a reduce prevalența ambliopiei persistente [9]. Screeningul vizual prin măsurarea acuității vizuale este comun în majoritatea țărilor din Europa.

Screeningul vizual prin măsurarea acuității vizuale la vârsta de patru sau cinci ani a fost implementat în județul Cluj în anii 2018 și 2019. În articolul de față descriem implementarea screening-ului, rezultatele screeningului și ale trimiterilor la oftalmolog și facem recomandări pentru implementarea la nivel național a screeningului vizual în România.

METODE

Populația țintă

Populația țintă a fost definită ca fiind copii în vârstă de patru și cinci ani, întrucât aceștia sunt suficient de în vârstă pentru a accepta măsurarea acuității vizuale [10] dar și suficient de tineri pentru ca tratamentul ambliopiei, dacă este depistată, să fie unul eficient [7]. Screeningul s-a desfășurat între 1 ianuarie 2018 și 31 decembrie 2019. Astfel toți copiii născuți în județul Cluj în anii 2013, 2014 și 2015 au fost eligibili.

A fost elaborat un protocol nou pentru măsurarea acuității vizuale la vârsta de patru și cinci ani, în mare măsură în concordanță cu standardul ISO 8596 [11], însă folosind simboluri Tumbling E și LEA ordonate logaritmice, cu o distanță de măsurare de trei metri. Protocolul este descris în detaliu în Anexa 2, iar protocolul propriu-zis poate fi găsit în Anexa 3.

Personalul medical și pregătirea pentru screening

În municipiul reședință de județ, Cluj-Napoca, și în celelalte cinci orașe (Turda, Dej, Câmpia Turzii, Gherla și Huedin), grădinițele au asistente medicale permanente. Acestea au fost instruite pentru screening, pregătirea lor medicală facilitând procesul educativ.

În grădinițele din mediul rural, în general, nu există asistente medicale, deoarece majoritatea grădinițelor rurale sunt mici, iar grădinițele au nevoie de cel puțin 60 de copii pentru a putea avea o asistentă angajată [12]. Grădinițele au educatori care sunt profesioniști calificați în educație. În zonele rurale, recrutarea

de personal calificat poate fi dificilă [13]. Pentru că educatorii din grădiniță nu au pregătire medicală, nu le este permis să examineze copiii. Prin urmare, s-a decis ca în mediul rural copiii să fie examinați de către medicii de familie sau asistentele acestora în cabinetul medicului de familie.

Un program de formare pentru asistenți și medici a fost elaborat și supervizat de unul dintre autori (CV). Toate asistentele care au examinat copiii au primit 7 EUR brut (aproximativ 4 EUR net) per copil examinat în plus față de salariul lor de bază.

Spre sfârșitul primului an de implementare, au fost examinați copii în 24 din cele 75 de comune ale județului. Prin urmare, după opt luni, unele asistente medicale ale medicilor de familie au început să efectueze screeningul copiilor în grădinițele rurale și nu în cabinetul medical, dar acest lucru s-a dovedit insuficient pentru a îmbunătăți substanțial acoperirea rurală.

Asistenta medicală călătoare pentru screening

Pentru a extinde screeningul în comunele unde nu au fost examinați copii în primul an al proiectului, o asistentă medicală a fost angajată în cel de-al doilea an de implementare pentru a se deplasa exclusiv în aceste comune în calitate de examinator. La prima deplasare asistenta călătoare a explicat în grădinițe ce presupune screeningul vizual și a distribuit formulare pentru consimțământ informat pentru părinți. Acest lucru a fost necesar deoarece screeningul a avut loc în contextul unui studiu. Asistenta călătoare a ținut legătura telefonic cu educatorii din grădinițe și, după ce formularele de consimțământ au fost semnate de părinți, s-a deplasat din nou la grădinițele din sate pentru a examina copiii. Asistenta călătoare pentru screening a trebuit să folosească propria mașină pentru a se deplasa la grădinițele din mediul rural și i s-a rambursat doar contravaloarea combustibilului. Alte cheltuieli, cum ar fi mesele, nu au fost rambursate din cauza reglementărilor în vigoare în domeniul muncii [14].

Asistenta călătoare a fost plătită inițial cu 7 EUR per copil examinat. În septembrie 2019 această sumă a fost majorată la 10 EUR pentru a acoperi costurile de utilizare a mașinii personale și pentru a face să fie rentabile deplasările în cele mai îndepărtate și mai puțin populate comune ale județului Cluj.

Informații pentru părinți și copii și trimiterea la medicul oftalmolog

Părinții au fost informați despre scopul screeningului prin pliante și postere care au explicat scopul studiului în terminologie laică. Copiii au fost informați despre modalitatea de desfășurare a măsurării acuității vizuale prin intermediul unui desen animat educațional [15]. În conformitate cu Declarația de la Helsinki [16], consimțământul informat al părinților a fost obținut înainte de screening. Au fost nevoiți să semneze un formular de consimțământ, aprobat de Comitetul de Etică al UMF-Cluj.

În cazul în care acuitatea vizuală a copilului a fost mai slabă decât valorile standard, copilul putea fi reprogramat pentru o a doua examinare screening dacă examinatorul a avut impresia că acel copil nu a performat din cauza lipsei de atenție și nu a unei tulburări reale de vedere. În alte cazuri, părinții au fost instruiți să se adreseze medicului de familie pentru a obține un bilet de trimitere la medicul oftalmolog. După examenul oftalmologic, medicul oftalmolog trebuia să completeze un formular cu rezultatele examinării. Părinții trebuiau să returneze acest formular către examinator. În cazul în care copilul ar fi fost examinat de asistenta călătoare, părinții trebuiau să returneze formularul personalului grădiniței.

Evaluarea implementării

Rezultatele implementării care au fost evaluate, pe baza lucrărilor lui Peters et al. [17] și Proctor și colab. [18], au fost acceptabilitatea, fezabilitatea, oportunitatea, adoptarea, fidelitatea, acoperirea și sustenabilitatea. Implementarea a fost evaluată cu metode mixte: observații la fața locului, interviuri, chestionare și analiza rezultatelor screeningului și examinărilor.

În perioada implementării au fost efectuate patru vizite în România de către câțiva dintre autori pentru interviuri și observații la fața locului: în ianuarie 2018 (HJS, MN), martie 2018 (HJS, MN), ianuarie 2019 (MF, AH, MN, JK) și octombrie 2019 (MN, JK). Au fost vizitate locații de screening din tot județul, unde au fost intervievați asistente medicale, medici de familie, personalul grădiniței, personal auxiliar și funcționari publici. Interviurile au fost semi-structurate [19]. Au fost pregătite diferite tipuri de interviu pentru diferiți profesioniști. Au fost făcute rapoarte ale interviurilor de către doi dintre autori (MN, JK).

Aceste rapoarte au fost supuse analizei inductive, așa cum este descris de Thomas [20].

Examinările au fost observate de unul dintre autori (MN). Explicațiile și durata testului de screening au fost măsurate cu un cronometru. S-a observat dacă screeningul a fost efectuat în conformitate cu protocolul. În cadrul vizitelor la fața locului din al doilea an de implementare, au fost vizitate în mare parte locații rurale, pentru a investiga cauzele care au împiedicat implementarea screeningului în zonele rurale.

Un chestionar a fost elaborat pentru personalul implicat în screening și a fost distribuit în timpul vizitelor la fața locului din martie 2018 și ianuarie și octombrie 2019. După patru luni de implementare, un chestionar a fost trimis la 98 din 115 medici de familie din mediul rural, pentru a obține o perspectivă asupra dificultăților cu care s-au confruntat și care i-au împiedicat pe ei sau pe asistentele lor să efectueze screeningul vizual.

La opt luni de la încheierea screeningului, personalul medical care a efectuat screeningul a fost întrebat prin e-mail dacă poate furniza informații despre copiii cărora le-a fost recomandat un consult de specialitate și pentru care nu se primise încă niciun rezultat al examinării oftalmologice, dacă aceștia au fost sau nu examinați de către oftalmologi.

O bază de date electronică (a se vedea Anexa 2 pentru descriere) a fost dezvoltată pentru analiza datelor. Secretarele din Cluj-Napoca ale proiectului au introdus informațiile legate de examinările tuturor copiilor. Aceasta a inclus atât rezultatul screeningului, precum și rezultatele examinării efectuate de către medicul oftalmolog. Baza de date a fost utilizată pentru a monitoriza rezultatele screeningului și activitatea de follow-up.

Datele din baza de date au îndeplinit cerințele regulamentului UE 2016/679 (GDPR). Fiecărui copil i s-a atribuit un cod și toate informațiile de identificare personală (inclusiv locul de reședință) au fost omise.

Toate datele de screening și examinare au fost exportate din baza de date electronică pe 17 octombrie 2020 pentru analiză. Datele au fost analizate, folosind Microsoft Excel 2016 (versiunea 16.0.5188.1000).

Rezultate

Personalul medical și pregătirea pentru screening

Cursurile pentru personalul medical examinator au avut loc în 2017 și 2018 și la ele au participat 233 de persoane (154 de asistente și 79 de medici). Pentru a li se permite să participe la programul de screening, aceștia au trebuit să promoveze testul de certificare de la finalul cursului. Din orașe, la curs au participat 103 asistente, dintre care 73 (70,9%) au efectuat screeningul copiilor. Din mediul rural au urmat cursul 51 de asistente, dintre care 30 (58,8%) au efectuat screeningul copiilor. Numărul mediu de copii examinați în cei doi ani de implementare de către o asistentă de grădiniță din orașe a fost de 130 (mediana 122), iar cel de către o asistentă medicală din cabinetul medicilor de familie din mediul rural a fost de 79 (mediana 46).

Acoperirea screeningului

În 2018 și 2019 12.866 de copii au fost testați, însemnând de 1,95 ori rata medie a natalității (3 ani de naștere au fost eligibili în perioada de doi ani). În orașe a fost testată rata medie a natalității de 2,24 ori, iar în mediul rural de 1,41 ori.

În orașe, cei mai mulți copii au fost testați în primul an de implementare (70,3%), în timp ce în mediul rural, cei mai mulți copii au fost testați în al doilea an (66,4%) (figura 1).

Majoritatea asistentelor medicilor de familie din zonele rurale care au examinat copiii în cabinetul medical, au raportat în interviuri că acest lucru a fost adesea fără succes, deoarece, atunci când părinții erau chemați special pentru screening, majoritatea nu au venit. În focus grupurile de asistente s-a afirmat că părinții nu au avut timp să vină și că screeningul vizual nu li s-a părut o prioritate. De asemenea, a fost observată o lipsă de conștientizare a beneficiilor asistenței medicale preventive din partea părinților.

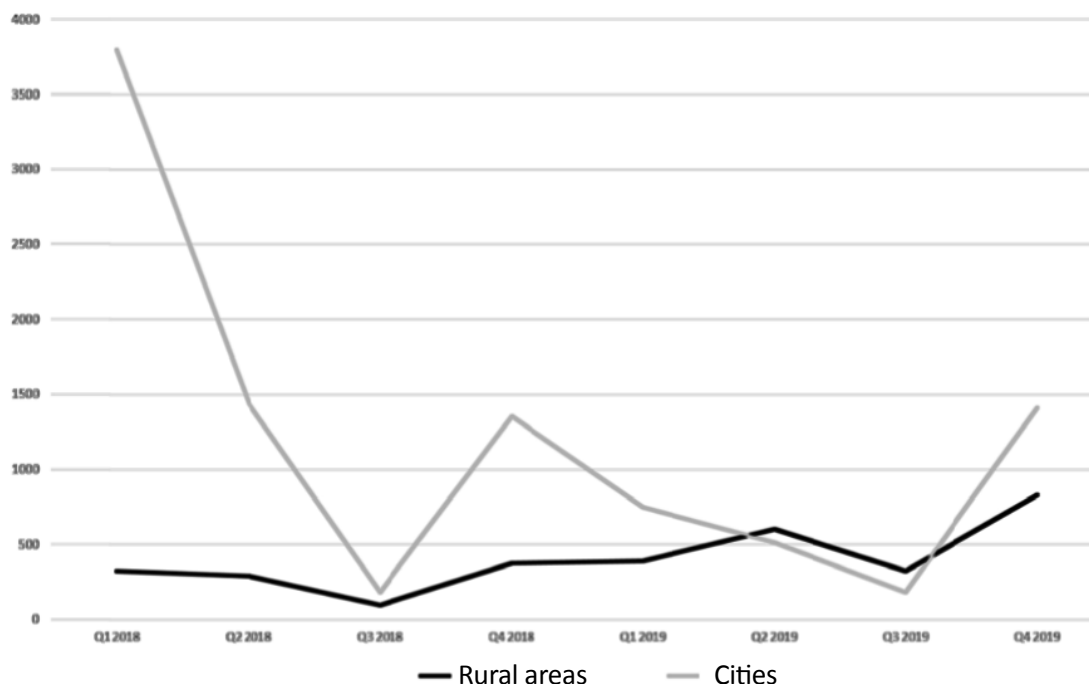


Figura 1: Copiii examinați pe trimestru în orașe și în zonele rurale

În septembrie 2018, asistentele medicale ale medicilor de familie au fost sfătuite să înceapă screeningul copiilor în grădinițe și nu în cabinetele medicale. Două asistente începuseră deja să facă acest lucru de la sine. Asistentele din focus grupuri au fost pozitive cu privire la acest mod de screening, cu excepția unei asistente care s-a confruntat cu o lipsă de cooperare din partea personalului grădiniței și a două asistente care au spus că nu există spațiu adecvat pentru screening în grădinițe.

Unii părinți nu și-au dat consimțământul. Nu se știe exact câți, pentru că acest lucru nu a fost înregistrat. Asistentele (atât individual, cât și în focus grupuri) și educatoarele au dat declarații diferite: majoritatea au spus că toți părinții au consimțit fără probleme sau doar câțiva au refuzat, în timp ce unele au raportat că mai mulți părinți au refuzat. Au existat diferențe notabile între locații, deși nu părea să existe o divizare urban-rural când a fost vorba de consimțământ. Asistentele și educatoarele au menționat mai multe motive pentru care părinții au refuzat: nu au dorit să completeze codul numeric personal al copilului pe formularul de consimțământ, le era frică să semneze documente, copilul fusese deja diagnosticat cu o afecțiune oculară și nu au considerat screeningul

important. O asistentă a menționat că a fost dificil să-i convingă pe părinți să-și dea consimțământul: pur și simplu părea să nu fie o prioritate pentru ei și nu s-au străduit să completeze formularul de consimțământ, nu l-au returnat sau l-au uitat.

Asistenta călătoare

Angajarea unei asistente călătoare în martie 2019 a crescut considerabil acoperirea rurală a proiectului de screening. La finalul anului 2018 au fost examinați copii din doar 24 din cele 75 de comune ale județului. La finalul anului 2019 acest număr a crescut la 72. În 32 dintre comune copiii au fost examinați doar de asistenta călătoare. Ea a examinat 805 copii în perioada martie – octombrie 2019, în comparație cu 1346 copii examinați într-un an de 25 de asistente medicale din cabinetele medicilor de familie.

În comunele în care copiii au fost examinați doar de către asistenta călătoare, au fost examinați în medie 22 de copii per comună. În comunele în care copiii au fost examinați doar de către asistentele medicilor de familie au fost examinați în medie 38 de copii. Acest fapt ilustrează faptul că asistenta călătoare a examinat copiii din comunele mai puțin populate ale județului.

Asistenta călătoare a avut nevoie de mult timp de deplasare pentru a examina copiii, nu numai pentru

că mai întâi a trebuit să înmâneze formulare de consimțământ și multe sate erau departe de Cluj-Napoca, ci și pentru că în multe grădinițe din mediul rural numărul copiilor eligibili era mic. Mai mult decât atât, copiii așteptați a fi găsiți în grădinițe adesea nu erau de găsit. Potrivit educatoarelor din grădinițe, acest lucru se întâmpla pentru că mulți părinți care lucrează în orașele din apropiere își duc copiii la grădinițele de acolo și pentru că mulți părinți care pleacă la muncă în străinătate își iau copiii cu ei.

Potrivit asistentei călătoare însăși, munca ei a necesitat mult efort pentru fiecare copil examinat. A trebuit să viziteze fiecare grădiniță de cel puțin două ori, deoarece pentru studiu erau necesare formulare de consimțământ informat (de reținut faptul că formularele de consimțământ nu vor fi necesare în timpul screeningului implementat la nivel național în viitor). În unele cazuri, a fost nevoită să viziteze a treia oară o grădiniță, deoarece la prima vizită au lipsit mulți copii. Pentru a strânge rapoartele examinărilor oftalmologice, în principiu a trebuit să viziteze grădinițele a treia sau a patra oară.

În cele din urmă, ea a menționat incertitudinea cu privire la numărul de copii pe care i-ar putea examina, ceea ce însemna că nu avea venituri stabile. A trebuit să folosească propria mașină. Cheltuielile ei de călătorie, altele decât combustibilul, nu au fost rambursate, precum daunele mașinii cauzate de condițiile proaste ale drumurilor.

Trimiterea la medicul de familie și la medicul oftalmolog

Un total de 1.505 copii au primit recomandarea pentru o examinare de specialitate la medicul oftalmolog (11,7%). Au existat diferențe mari între cei care efectuează screeningul, cu rate de recomandare variind de la 0% la 57,1%. Ratele de recomandare au scăzut pe măsură ce examinatorii au câștigat experiență, de la 15,8% în primul trimestru din 2018 la 7,9% în ultimul trimestru din 2019.

Din 103 de examinatori, 30 au avut o rată de recomandare mai mare de 15% și 34 au avut o rată de recomandare sub 5%.

Treisprezece dintre aceștia din urmă, care au examinat împreună 692 de copii (5,4%), nu au

recomandat o examinare de specialitate niciunui copil. Două dintre acestea au examinat peste 92 de copii. Acest lucru este extrem de neplauzibil: presupunând o prevalență a ambliopiei de 3,2%, șansa de a nu trimite niciun copil la consult oftalmologic este mai mică de 5% de îndată ce numărul de copii examinați depășește 92, conform formulei (HP Prime) $BINOMIAL_CDF(93, 0.032, 0) = 0,0486$, care este puțin mai mic decât $\alpha = 0,05$. O altă asistentă a examinat 86 de copii în 2018 și a înregistrat exact aceeași acuitate vizuală pentru toți copiii la ambii ochi, potrivit bazei de date.

S-a decis ca acei copii examinați de asistentele medicale care au examinat mai mult de 92 de copii și care nu au făcut nicio recomandare pentru o examinare de specialitate la medicul oftalmolog, să fie examinați din nou de oftalmologii care au participat la studiu. În primele două luni ale anului 2020, 91 dintre acești 799 de copii au fost examinați din nou, dintre care pentru opt (8,8%) s-au măsurat valori diferite ale acuității vizuale față de măsurarea inițială de către asistentele medicale. Cu toate acestea, reexaminări suplimentare nu au fost posibile din cauza pandemiei de Covid-19.

La echipa de proiect au ajuns 419 (27,8%) rezultate de la medicii oftalmologi, predate în mare parte de către părinți înapoi asistentei medicale care a făcut screeningul: pentru aproximativ 30,7% dintre copiii trimiși la medicul oftalmolog și examinați în orașe, pentru aproximativ 22,6% dintre copiii examinați de asistentele medicilor de familie în mediul rural și trimiși la oftalmolog, și pentru aproximativ 5,6% dintre copiii examinați de asistenta medicală călătoare și trimiși la oftalmolog. Acest din urmă procent scăzut a fost cauzat de faptul că asistentei călătoare i-a fost foarte greu să se întoarcă în toate grădinițele în care a verificat copiii, din 35 de comune diferite din județ, pentru a colecta rapoartele de examinare.

O diagramă a procesului de screening și trimiteri la oftalmolog este prezentată în figura 2. Din cei 419 copii pentru care a fost introdus un raport oftalmologic în baza de date, 34,1% au primit prescripție pentru ochelari, 7,2% au primit și prescripție pentru ochelari și terapie cu ocluzoare și 0,7% au primit terapie cu ocluzoare. Restul de 58,0% nu au primit tratament.

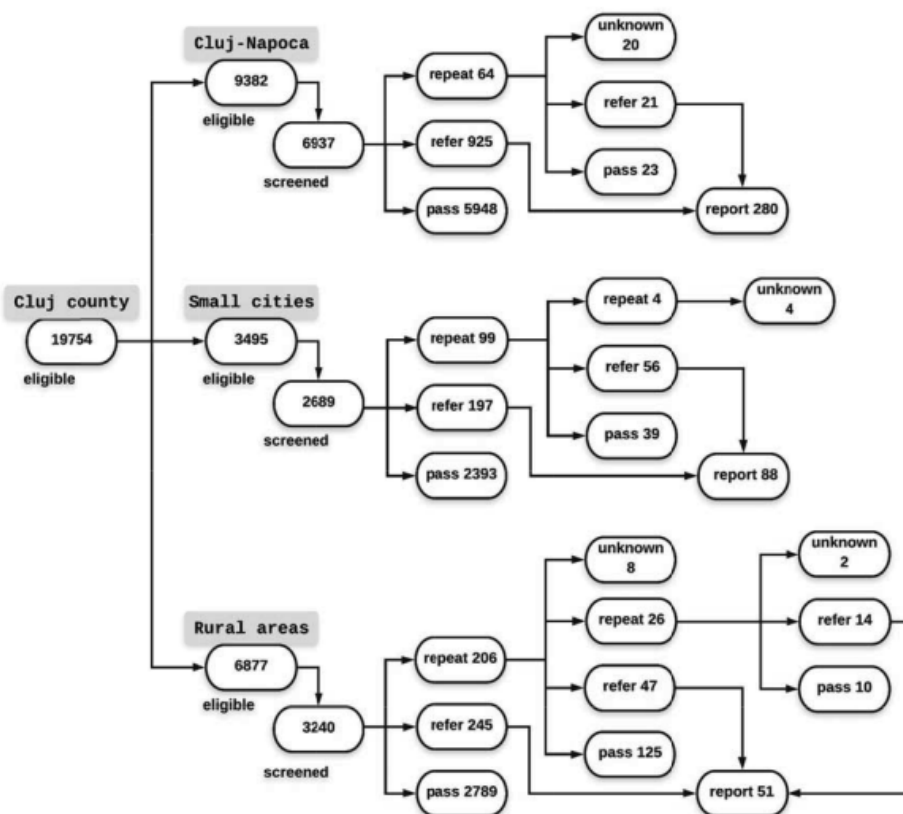


Figura 2: Copii eligibili în 2018 și 2019

Notă: Copiii eligibili au fost copiii născuți în 2013, 2014 și 2015. „Refer“ denotă trimiterea la un medic oftalmolog, „report“ denotă faptul că un raport al examinării oftalmologice a fost returnat către examinator.

Asistentele medicale care au recomandat copiilor examinare oftalmologică și pentru care nu s-a primit niciun rezultat oftalmologic au fost rugate prin email dacă ar putea contacta părinții acelor copii și să îi întrebe dacă au fost sau nu la medicul oftalmolog.

Din 1086 (72,2%) copiii cu recomandare de examinare oftalmologică și fără niciun rezultat în baza de date, în cazul a 231 dintre ei (15,3%) asistentele au spus că părinții au dus copilul la medicul oftalmolog însă niciun rezultat nu a ajuns la ele. Potrivit unor asistente, unii medici oftalmologi au refuzat să completeze formularul din cadrul proiectului întrucât l-au considerat prea detaliat. Potrivit mai multor asistente (atât individual, cât și în focus grupuri) și educatori din grădinițe, s-a întâmplat și ca medicul oftalmolog să completeze formularul, dar părinții să nu îl returneze niciodată, mai ales dacă nu era nimic în neregulă cu copilul.

În 322 de cazuri (21,4%) copilul a fost, din câte au putut spune asistentele, neexaminat deși a

fost îndrumat spre medicul oftalmolog. Motivele prezentate au fost similare cu cele din interviuri, cum ar fi lipsa de interes a părinților sau lipsa de înțelegere a importanței sau că părinții nu au mai putut fi contactați.

În 533 de cazuri (35,4%) asistentele nu au putut spune dacă copilul a fost examinat sau nu de medicul oftalmolog, deoarece nu au putut contacta părinții. În focus grupuri s-a menționat că unii copii au părăsit grădinița la scurt timp după ce au fost supuși screeningului, astfel că personalul didactic nu a mai fost în contact cu părinții și nu a primit niciodată formularul cu rezultatul examinării oftalmologice.

Conform informațiilor furnizate de asistente, au fost examinați de către medicii oftalmologi cel puțin 43,2% dintre copiii care au primit o recomandare în acest sens (figura 3). Presupunând că din cazurile despre care nu se știe nimic ar fi fost examinați tot 43,2%, în total ar fi fost examinați 58,0% din toți copiii referiți.

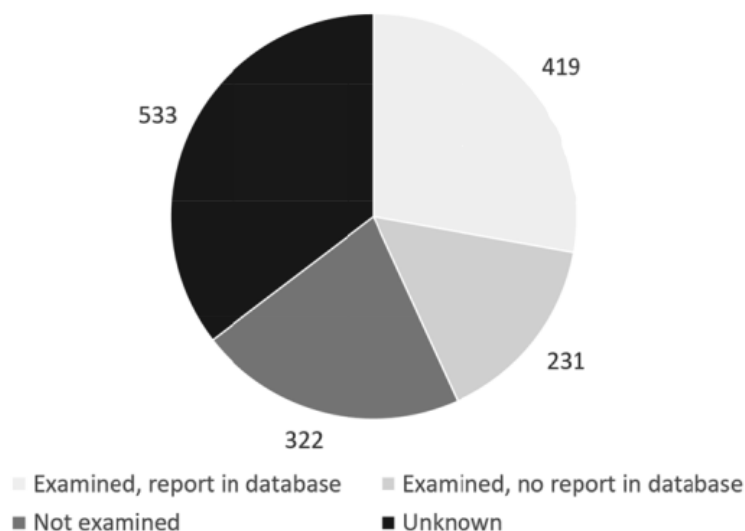


Figura 3: Copiii trimiși și examinați de oftalmolog și rezultatele examinărilor oftalmologice primite

Opiniile asistentelor și ale educatorilor au fost diferite în ceea ce privește dacă părinții își vor duce copiii la oftalmolog. Unii au spus că majoritatea sau toți părinții ar face acest lucru, dar alții au spus că majoritatea sau toți părinții nu ar face acest lucru, sau aproximativ jumătate dintre părinți ar face acest lucru. S-a menționat de mai multe ori că acest lucru ar depinde de bunăstarea părinților, deoarece părinții săraci nu și-ar permite. Nu există medici oftalmologi în mediul rural, așa că deplasarea într-un oraș era necesară: fie într-un oraș mic din apropiere, fie, dacă acolo nu erau medici oftalmologi cu experiență în examinarea copiilor, în municipiul reședință de județ Cluj-Napoca. Costurile tratamentului au fost raportate a fi o problemă pentru părinții săraci. S-a menționat de către mai multe asistente și de personalul grădiniței că doar oferirea unui program de screening nu este suficientă, iar ochelarii și plasturii de ocluzie pentru tratamentul ambliopiei ar trebui de asemenea rambursate.

Mai multe alte bariere au fost menționate de asistente și educatori, cum ar fi faptul că părinții trebuiau să meargă la medicul de familie pentru a obține un bilet de trimitere către oftalmologie. Unii părinți nu conștientizau problema de sănătate a copilului, în special în zonele rurale, și nu au realizat importanța continuării investigațiilor în urma unui test de screening picat. Despre unii părinți s-a raportat că au alte priorități și/sau o lipsă de timp pentru alte activități. S-a spus că unii părinți refuză să accepte despre copilul lor că ar avea o problemă de sănătate, pentru că

din câte și-au dat ei seama, copilul poate vedea și nu au putut observa că ceva nu ar fi în regulă.

Tehnica examinerilor

Un total de 16 examinări au fost observate în Cluj-Napoca (5), orașele mici (8) și zonele rurale (3) de către unul dintre autori (MN) în octombrie 2019. Observațiile au indicat că tehnica majorității asistenților medicali a fost satisfăcătoare și s-a îmbunătățit în comparație cu observațiile anterioare [4]. Timpul mediu al unui test de screening a fost de aproximativ cinci minute, comparativ cu opt minute și douăzeci de secunde când screening-ul tocmai începuse.

Asistentele i-au instruit bine pe copii și au părut confortabile în efectuarea screeningului. Nu toate asistentele au fost pe deplin conștiente de criteriile de trimitere la oftalmolog (copilul trebuie trimis când există o diferență de două sau mai multe linii logMAR între acuitățile vizuale ale celor doi ochi sau când acuitatea vizuală este mai slabă de 0,2 logMAR pentru un copil de patru ani sau de 0,1 logMAR pentru un copil de cinci ani), dar asistentele știau că măsurarea acuității vizuale trebuia să continue și după ce pragul monocular de trimitere a fost atins.

S-a observat că screeningul în mediul rural, efectuat în cabinetul medicului de către asistentă, a necesitat mult timp și efort. Deoarece copilul nu era obișnuit cu asistenta și într-un mediu necunoscut, screening-ul a fost dificil, chiar dacă un părinte era prezent. În afară de aceasta, nu au fost observate

diferențe notabile între screeningurile din zonele rurale și urbane.

Evaluarea implementării

În ianuarie 2019, au fost intervievate 34 de persoane: treisprezece medici de familie, paisprezece asistente medicale și șapte angajați ai grădinițelor. În octombrie 2019, un total de 62 de persoane au fost intervievate. Au fost două focus grupuri cu asistente: unul cu șase asistente din Cluj-Napoca și unul cu doisprezece asistente din tot județul. Celelalte 44 de persoane au fost intervievate individual sau în perechi (de exemplu doi membri ai personalului la aceeași grădiniță). Este vorba despre treisprezece persoane care lucrează în grădinițe, unsprezece asistente din grădinițe, șase persoane angajate ca personal auxiliar (consilieri juridici și financiari, secretari de proiect), cinci asistente medicale ale medicilor de familie, trei medici de familie, trei funcționari publici, doi oftalmologi și asistenta medicală călătoare.

La chestionarul pentru examinatori au răspuns în total 49 de persoane, iar la chestionarul pentru medicii de familie din mediul rural au răspuns 23 dintre aceștia.

Am evaluat acceptabilitatea, fezabilitatea, caracterul adecvat, adoptarea, fidelitatea, acoperirea și sustenabilitatea programului de screening implementat. O prezentare schematică a tuturor rezultatelor implementării evaluate, în raport cu metodele de măsurare utilizate, este prezentată în tabelele 1a-1g.

Screeningul vizual a fost considerat acceptabil (tabelul 1a): toate părțile interesate au considerat că este important și și-au exprimat o atitudine pozitivă față de acesta. „Screeningul vizual trebuie asigurat pentru toate persoanele din România“ a fost o afirmație cu care 97,9% dintre persoanele implicate în screening au fost (total) de acord și 95,9% au fost (foarte) de acord cu afirmația că acesta ar trebui să fie gratuit.

Screeningul vizual a fost considerat în mare parte adecvat (tabelul 1b), deși mai mult în zonele urbane decât în mediul rural. În zonele rurale, mulți medici de familie și asistentele lor nu au avut timp să participe la screening, și mai mulți părinți nu au

cooperat din cauza lipsei de conștientizare a beneficiilor. În chestionar, 85,0% dintre cei care efectuează screeningul au fost (cu tărie) de acord cu afirmația „materialele educaționale pot îmbunătăți acceptul părinților“.

Screening-ul a fost considerat fezabil (tabelul 1c) în orașe, deoarece grădinițele sunt mari și au angajate asistente medicale permanente. În mediul rural grădinițele sunt mici și nu au asistente medicale angajate, iar alternativele nu erau la fel de practice, scăzând fezabilitatea.

Adoptarea (tabelul 1d) a fost bună în orașe, dar nu în toate zonele rurale. Dintre toți asistenții medicali ai medicilor de familie din mediul rural, mai puțin de jumătate au urmat cursul de pregătire, dintre care doar 58,8% au examinat copii în cadrul proiectului de screening, comparativ cu 70,9% dintre asistenții urbani care au urmat cursul.

Fidelitatea (tabelul 1e) a fost în general considerată bună. Examinatorii s-au simțit încrezători să efectueze screeningul în mod adecvat, iar examinările observate au fost în mare parte efectuate conform protocolului. Cu toate acestea, două asistente, care au examinat peste 92 de copii, nu au recomandat niciunui copil examinare de specialitate la medicul oftalmolog. Acest lucru este foarte improbabil. O altă asistentă, care a examinat 86 de copii în 2018, a înregistrat exact aceeași acuitate vizuală pentru toți copiii la ambii ochi.

Acoperirea (tabelul 1f) a fost bună în mediul urban, dar mai puțin bună în zonele rurale: în orașe 2,24x rata medie a natalității a fost examinată și în mediul rural doar 1,41x.

Deși toate părțile interesate și-au exprimat opinia că screeningul vizual ar trebui continuat, sustenabilitatea acestuia (tabelul 1g) a fost considerată nesigură din cauza lipsei de finanțare pentru sănătate și a prioritizării scăzute a asistenței medicale preventive. Cu toate acestea, unele asistente care au fost intervievate au spus că vor continua screeningul chiar dacă nu vor mai primi o rambursare suplimentară pentru screening, deoarece screeningul le sporește statutul în ochii părinților și a comunității.

Tabelele 1a-1g: Pentru a evalua barierele și facilitatorii implementării, au fost evaluate rezultatele implementării folosind un cadru bazat pe lucrările lui Peters et al [17] și Proctor et al [18]. Au fost evaluate rezultatele măsurilor de acceptabilitate, fezabilitate, oportunitate, fidelitate, acoperire și durabilitate și sunt prezentate aici în relație cu metodele de măsurare utilizate.

Tabelul 1a: acceptabilitate

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente medicale, interviu cu asistentă medicală călătoare, interviuri cu medici de familie și personalul grădiniței	Urban & rural	Screeningul vizual a fost considerat important de majoritatea asistentelor medicale, medicilor de familie și personalului grădiniței.
Interviuri la fața locului cu alte părți interesate	Urban & rural	Toate părțile interesate au considerat că screeningul este important.
Chestionare pentru examinatori	Urban & rural	Majoritatea asistentelor și-au exprimat o atitudine pozitivă față de screening și consideră că screeningul este important și ar trebui să fie oferit tuturor copiilor.
Chestionare pentru medicii de familie	Rural	Toți medicii de familie din mediul rural consideră screeningul vizual a fi important.

Tabelul 1b: caracterul adecvat

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente	Urban Rural	Majoritatea părinților au reacționat bine la ideea screeningului vizual, dar unii nu au fost deloc interesați de acesta. Rapoartele despre câți părinți au refuzat au variat. Câteva asistente au considerat copiii în vârstă de patru ani prea mici pentru a putea fi examinați corect.
Interviuri la fața locului cu medicii de familie	Rural	Majoritatea medicilor de familie au considerat că ei și asistentele lor au deja prea multe alte priorități de îngrijire preventivă a sănătății pentru a putea participa în acest proiect de screening și că părinții nu sunt conștienți de beneficiile asistenței medicale preventive.
Interviu la fața locului cu asistenta medicală călătoare	Rural	Asistenta călătoare a avut un contact redus cu părinții și a întâlnit grade diferite de cooperare din partea personalului grădiniței.
Interviuri la fața locului cu personalul grădiniței	Urban	Screeningul de către asistentele din grădinițe a fost considerat adecvat în mediul urban. Majoritatea părinților au reacționat bine la ideea screeningului vizual.
	Rural	Părerile în rândul personalului grădiniței au fost împărțite. Unii au spus că părinții au fost pozitivi în ceea ce privește screeningul vizual, în timp ce alții au spus că părinții au fost negativi.
Chestionare pentru examinatori	Urban & rural	Majoritatea respondenților au spus că părinții cred că screeningul vizual este important și sunt de acord să le fie examinați copiii.
Chestionare pentru medicii de familie	Rural	Unii medici de familie au spus că părinții ar fi de acord cu screeningul vizual, alții au spus că nu ar fi de acord.

Tabelul 1c: fezabilitate

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente	Urban	Grădinițele au fost o locație practică, pentru că asistentele văd zilnic mulți copii și îi cunosc bine pe copii și pe părinții lor. Grădinițele au și cabinete medicale care sunt potrivite ca spațiu de screening.
	Rural	Cabinetele medicilor de familie nu erau un cadru practic, deoarece părinții nu își aduceau copiii. Unele asistente nu au avut timp să examineze copiii. Screeningul în grădinițele din mediul rural a fost îngreunat de absenteismul copiilor și de distanțele de parcurs. În câteva grădinițe nu a existat un spațiu potrivit pentru măsurarea acuității vizuale sau personalul nu a cooperat.
Interviu la fața locului cu asistenta medicală călătoare	Rural	Screeningul a fost îngreunat de distanțele de parcurs, condițiile proaste ale drumurilor, absenteismul copiilor și, în unele cazuri, problemele de cooperare și comunicare cu personalul grădiniței. Lipsa contactului cu părinții a făcut dificil follow-up-ul după trimiterea copilului la oftalmolog.
Interviuri la fața locului cu medicii de familie	Rural	Majoritatea medicilor de familie au indicat că asistentele lor nu au timp pentru efectuarea screeningului și pentru completarea formularelor din proiect.
Interviuri la fața locului cu personalul grădiniței	Urban	Asistentele din grădinițe pot examina un număr mare de copii.
	Rural	Grădinițele au fost considerate mai puțin practice din cauza lipsei asistentelor angajate în grădiniță și a numărului redus de copii care frecventează grădinițele. Unii angajați ai grădinițelor au apreciat totuși screeningul efectuat în grădiniță de către asistenta medicului de familie.
Chestionare pentru medicii de familie	Rural	Lipsa fondurilor, prea mulți pacienți, costurile cu personalul, timpul de deplasare la pacienții din zonele îndepărtate ar îngreuna screeningul.
Observarea la fața locului a screeningului	Urban	Asistentele au putut în mare parte să efectueze screeningul conform protocolului în grădinițe.
	Rural	Asistentele au putut în mare parte să efectueze screeningul conform protocolului în cabinetele medicilor de familie și în grădinițe.

Tabelul 1d: adoptare

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente medicale și interviu cu asistenta călătoare	Urban	Introducerea screeningului vizual a fost considerată o idee bună, iar asistentele au fost entuziasmate să participe.
	Rural	Unele asistente au fost entuziasmate să participe la screening, dar altele au spus că nu au timp pentru a face acest lucru, deși au simțit că este important.
Interviuri la fața locului cu medicii de familie	Rural	Majoritatea medicilor de familie au indicat că asistentele lor nu au timp pentru efectuarea screeningului și pentru completarea formularelor din proiect.
Interviuri la fața locului cu personalul grădinițelor	Urban & rural	Screeningul vizual a fost considerat o idee bună, iar personalul a fost înclinat să coopereze.
Chestionare pentru examinatori	Urban & rural	Majoritatea asistentelor au considerat screeningul vizual o parte firească a muncii lor.
Analiza datelor rezultatelor screeningului	Urban	70,9% din asistentele care au urmat cursul de pregătire au examinat copii în cadrul proiectului de screening.
	Rural	58,8% din asistentele care au urmat cursul de pregătire au examinat copii în cadrul proiectului de screening.

Tabelul 1e: fidelitate

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente	Urban & rural	Asistentele au spus că au reușit să efectueze screeningul în mod adecvat, deși unele au menționat că a fost puțin dificil la început.
Interviuri la fața locului cu asistenta călătoare	Rural	Asistenta călătoare a examinat mulți copii și s-a simțit capabilă să efectueze screeningul în mod adecvat.
Chestionare pentru examinatori	Urban & rural	Asistentele s-au simțit încrezătoare că sunt capabile să examineze în mod adecvat copiii.
Observarea la fața locului a screeningului	Urban & rural	Asistentele au efectuat screeningul în mare parte conform protocolului, cu puține excepții. Tehnica asistentelor medicale s-a îmbunătățit în 2019 față de 2018.
Analiza datelor rezultatelor screeningului	Urban & rural	Au existat multe valori excentrice în rândul asistentelor medicale când a fost vorba de ratele de trimitere la oftalmolog – atât rate de trimitere foarte scăzute, cât și foarte mari – și, de asemenea, alte indicii că protocolul nu a fost întotdeauna respectat corect.

Tabelul 1f: acoperire

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente	Urban	Majoritatea părinților au fost de acord să le fie examinat copilul.
	Rural	Majoritatea părinților nu și-au adus copiii la cabinetul medicului pentru screening. Majoritatea asistentelor medicilor de familie care au trecut la efectuarea screeningului în grădinițe au spus că au găsit acolo doar un număr mic de copii.
Interviuri la fața locului cu asistenta călătoare	Rural	Acoperirea a fost îngreunată de absenteismul copiilor în grădinițele din mediul rural.
Chestionare pentru examinatori	Urban & rural	Părerile au fost împărțite cu privire la disponibilitatea părinților de a accepta screeningul vizual și de a respecta recomandările.
Analiza datelor rezultatelor screeningului	Urban	74,8% din toți copiii eligibili au fost examinați.
	Rural	47,1% din toți copiii eligibili au fost examinați.

Tabelul 1g: sustenabilitate

Interviuri la fața locului și focus grupuri cu asistente	Urban & rural	Multe asistente și-au exprimat intenția de a continua screeningul în viitor, chiar dacă nu vor primi o remunerație suplimentară pentru acest lucru.
Interviuri la fața locului cu asistenta călătoare	Rural	Principala problemă a asistentei călătoare a fost că a găsit puțini copii în grădinițele din mediul rural și că nu a știut dinainte câți copii va examina și, prin urmare, nu putea conta pe un venit fix, acest lucru făcând meseria neatractivă.
Interviuri la fața locului cu medicii de familie	Rural	Medicii de familie au considerat că screeningul ar trebui continuat, dar au considerat că finanțarea screeningului ar fi o problemă. Screeningul vizual face parte din examinările din examenul de bilanț anual al copiilor, dar acesta nu se efectuează întotdeauna, deoarece nu este rambursat din fonduri separate față de serviciile medicale curative.
Interviuri la fața locului cu alte părți interesate	Urban & rural	Toate părțile interesate au considerat că finanțarea guvernamentală pentru screening este puțin probabil să aibă loc, deoarece bugetul pentru sănătate este scăzut și există multe alte priorități. Prevenția nu este de obicei o prioritate și mai multe programe de screening au fost întrerupte după ce proiectele pilot au fost considerate nereușite. Și chiar dacă screeningul ar fi finanțat, finanțarea tratamentului ar fi o problemă.
Chestionare pentru examinatori	Urban & rural	Marea majoritate a respondenților au considerat că screeningul vizual ar trebui oferit tuturor copiilor din România, gratuit.

DISCUȚII

În orașe, trei sferturi dintre copiii eligibili în vârstă de patru sau cinci ani au fost examinați în 2018 și 2019. Cheia pentru o acoperire substanțială a fost ca cei care efectuează screeningul să aibă acces la un număr mare de copii în același loc și în același timp. Asistentele angajate din grădinițele mari din orașe aveau acest acces și, în plus, copiii deja le cunoșteau și aveau încredere în ele și aveau deja o relație și cu părinții. Faptul că au primit rambursare pentru fiecare copil examinat, pe lângă salariul lor, ceea ce nu ar fi cazul într-un program obișnuit de screening, ar fi putut fi un factor motivant suplimentar pentru asistente.

În zonele rurale acoperirea a fost inițial scăzută. Puțini asistenți medicali ai medicilor de familie au încercat să examineze copiii, mulți invocând drept motive lipsa timpului și prea multe alte priorități în asistența medicală. În mediul urban există un medic de familie la 1.559 de locuitori, comparativ cu unul la 2.372 în mediul rural. În două comune rurale din județul Cluj nu există deloc medic de familie [5]. În toată România, 5% din comunitățile rurale nu au medic și mai puțin de 20% dintre medicii din România lucrează în mediul rural [21].

Majoritatea asistentelor medicale ale medicilor de familie care au examinat copiii, au raportat că deseori părinții nu și-au adus copiii la cabinetul medicului atunci când au fost chemați special pentru screening. Deși se poate considera că acest lucru s-a datorat lipsei de conștientizare a problemelor de sănătate, trebuie remarcat, de asemenea, că pentru o treime din populația rurală, o vizită la cabinetul unui medic necesită între 30 și 60 de minute de călătorie într-un singur sens sau chiar mai mult. [22].

Asistentele medicilor de familie care au efectuat screeningul în grădinițe, au raportat că au găsit mai puțini copii decât se așteptau. Acest absentism al copiilor în grădinițe a fost explicat de faptul că sunt părinți care își duc copiii la grădinițele din orașe când lucrează acolo și de faptul că sunt mulți părinți plecați la muncă în străinătate.

Angajarea unei asistente de screening călătoare în 2019, care a examinat copiii în grădinițele rurale din comunele în care copiii nu au fost examinați de asistenta unui medic de familie, a crescut substanțial acoperirea în zonele rurale. Asistenta călătoare a făcut ca numărul comunelor în care copiii au fost testați să crească de la 32% după un an la 96% după doi ani.

Asistenta călătoare a oferit o soluție pentru zonele în care altfel nu ar avea loc nici un screening. La sfârșitul implementării, acoperirea în zonele rurale a fost încă considerabil mai mică decât în zonele urbane, dar este probabil că acoperirea ar fi fost mai mare dacă ar fi fost angajată o asistentă călătoare la începutul implementării. Având în vedere că screeningul de către medicii de familie sau asistentele lor nu este în prezent fezabil în multe comune rurale, angajarea unei asistente călătoare ca un examinator dedicat este necesară pentru a asigura acoperirea rurală atunci când screeningul vizual prin măsurarea acuității vizuale la vârsta de patru sau cinci ani devine universal în toată România. Trebuie remarcat, totuși, că ar trebui abordate dezavantajele jobului observate de asistenta călătoare, cum ar fi lipsa unui venit stabil și nevoia de a folosi mașina personală.

În plus, față de examinarea copiilor în programul de screening, asistenta călătoare ar putea oferi îndrumare asupra screeningului vizual medicilor de familie și asistentelor lor. Pentru implementarea la nivel național a screeningului vizual, este recomandabil să existe câte o asistentă călătoare în fiecare județ, în unele județe poate mai multe.

Măsurarea acuității vizuale conform noului protocol durează ceva timp, dar trebuie făcută doar la vârsta de patru sau cinci ani. În prezent, medicii de familie din România pot face screening pentru depistarea tulburărilor de vedere de la vârsta de doi până la șaptesprezece ani [3].

Noul protocol pentru măsurarea acuității vizuale s-a dovedit eficient și screeningul a fost efectuat în mare parte conform protocolului. Unele asistente, totuși, nu au recomandat copiilor examinare de specialitate la oftalmolog chiar și atunci când au examinat un număr mare de copii, ceea ce nu poate fi explicat având în vedere prevalența ambliopiei de 3,4%. Pentru a asigura calitatea, sunt necesare supravegheri, monitorizări, audit și reinstruiri adecvate ale examinerilor.

Din cei 1.505 de copii cărora le-a fost recomandat o examinare la medicul oftalmolog, aproximativ două cincimi au fost examinați de către oftalmologi, dar aproximativ o cincime cu siguranță nu, iar pentru restul de două cincimi acest lucru nu este cunoscut. În zonele rurale, lipsa oftalmologilor locali și costurile de călătorie la orașe au fost bariere semnificative în calea urmării recomandărilor primite. Părinții din mediul rural au mai puține resurse decât părinții

din mediul urban: venitul total mediu pe persoană în România în 2018 în mediul rural a fost de 62,2% din venitul mediu în mediul urban [5]. Asigurarea de sănătate acoperă costurile examinării la medicul oftalmolog și a tratamentului ambliopiei, dar nu și costurile ochelarilor sau a plasturilor pentru ochi la copiii cu ambliopie [23].

Conștientizarea și atitudinile părinților față de vedere și îngrijirea ochilor, cum ar fi prioritizarea scăzută și neîncrederea în faptul că pentru copilul lor este nevoie de ochelari, joacă, de asemenea, un rol important în acceptarea screeningului vizual și a recomandărilor [24]. Acest lucru este valabil mai ales în zonele rurale unde alfabetizarea în domeniul sănătății este scăzută [25]. Acest lucru ar trebui abordat cu informații educaționale mai bune pentru părinți.

Majoritatea copiilor examinați de oftalmologi li s-au prescris ochelari. Terapia cu ocluzoare a fost prescrisă doar într-o minoritate din cazuri. Terapia cu ocluzoare este consumatoare de timp deoarece necesită controale frecvente, la fiecare 6-12 săptămâni [26]. Spre deosebire de majoritatea celorlalte țări europene, în România nu există încă ortoptiști. Screeningul vizual universal la vârsta de patru sau cinci ani în România va avea ca rezultat ca mulți copii cu ambliopie să aibă nevoie de tratament cu ochelari și plasturi pentru ochi. În afară de rambursarea ochelarilor și a plasturilor pentru ochi la copiii cu ambliopie, ar fi recomandabil un program de instruire pentru ortoptiști. Ortopțiștii ar putea oferi diagnostic și tratament de specialitate al ambliopiei, asistând medicii oftalmologi din toate orașele din România. Tratamentul ar putea fi oferit tuturor copiilor depistați prin screeningul vizual din apropiere, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale.

CONCLUZII

În orașele din județul Cluj, screeningul vizual prin măsurarea acuității vizuale la vârsta de patru sau cinci ani, efectuat de asistentele din grădiniță, s-a dovedit foarte eficient. Asistentele au avut acces la mulți copii care le cunoșteau și aveau încredere în ele.

În zonele rurale asistentele medicale ale medicilor de familie nu puteau depista decât un număr mic de copii și, inițial, în multe comune nu s-a început screeningul. A fost angajată o asistentă medicală călătoare pentru screening, care a examinat mulți copii din aceste comune fără screening, iar până la finalul

studiului screeningul a fost oferit copiilor din aproape toate comunele rurale.

Noul protocol pentru măsurarea acuității vizuale la vârsta de patru și cinci ani s-a dovedit eficient, iar screeningul a fost efectuat în mare parte conform protocolului. Instruirea examinatorilor, supravegherea și monitorizarea s-au dovedit a fi importante pentru asigurarea calității.

Screeningul vizual universal la vârsta de patru sau cinci ani în România va avea ca rezultat ca mulți copii cu ambliopie să aibă nevoie de tratament cu ochelari și plasturi pentru ochi. Ar putea fi luată în considerare rambursarea acestora de către asigurările de sănătate precum și un program de formare pentru ortoptiști.

BIBLIOGRAFIE

1. Euscreen website. <https://www.euscreen.org>. Accessed 11 August 2021.
2. Euscreen cost-effectiveness model. <https://miscan.euscreen.org>. Accessed 20 October 2021.
3. Norme Metodologice din 29 iunie 2021. <https://legislatie.just.ro/Public/DetailiiDocument/244628>. Accessed 25 October 2021.
4. Kik J, Nordmann M, Cainap S, Mara M, Rajka D, Ghitu M, Vladescu A, Sloop F, Horwood AM, Fronius M, Vladutiu C, Simonsz HJ. Implementation of paediatric vision screening in urban and rural areas in Cluj County, Romania. *Int J Equity Health* [in press].
5. Romanian National Institute for Statistics. <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>. Accessed 2 April 2019.
6. Groenewoud JH, Tjiam AM, Lantau VK et al, Hoogeveen WC, Tjeerd J, Faber HN de, Juttman RE, Koning HJ de, Simonsz HJ. Rotterdam Amblyopia Screening Effectiveness Study: Detection and Causes of Amblyopia in a Large Birth Cohort. *IOVS*. 2010;51:3476-3484.
7. Fronius M. Okklusionstherapie bei Amblyopie. Altersabhängigkeit und Dosis-Wirkungs-Beziehung. *Ophthalmologie* 2016;113:296-303.
8. Holmes J, Levi D. Treatment of amblyopia as a function of age. *Vis Neurosci*. 2018;35:E015.
9. Høeg TB, Moldow B, Ellervik C, Klemp K, Erngaard D, Cour M la, Buch H. Danish Rural Eye Study: the association of preschool vision screening with the prevalence of amblyopia. *Acta Ophthalmol*. 2015;93:322-329.
10. Telleman MAJ, Sloop F, Benjamins J, Simonsz HJ. High rate of failed visual-acuity measurements with the Amsterdam Picture Chart in screening at the age of 36 months. *Acta Ophthalmol*. 2019;97(1):24-28.
11. International Organization for Standardization, Ophthalmic optics — Visual acuity testing — Standard and clinical optotypes and their presentation (ISO Standard No. 8596:2017).
12. Ordin nr. 141 din 1 martie 2000. <http://legislatie.just.ro/Public/DetailiiDocumentAfis/23814>. Accessed 24 August 2021.
13. Ciolan L, Iucu R, Petrescu A, Bucur C. Romania – ECEC Workforce Profile. In: Oberhuemer P, Schreyer I, editors.

Early Childhood Workforce Profiles in 30 Countries with Key Contextual Data. 2018;Munich: SEEPRO-R:930-954.

14. Hotărârea nr. 714/2018 din 13 septembrie 2018. <https://codfiscal.net/46238/hg-714-2018-indemnizatia-de-deplasare-de-tasare-alocatia-de-cazare-drepturi-si-obligatii-personal-bugetar>. Accessed 20 October 2021.

15. Ursulețul la Oftalmolog v 2.0. <https://www.youtube.com/watch?v=GrecUmlUXV8>. Accessed 1 October 2021.

16. WMA. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects>. Accessed 21 November 2019.

17. Peters DH, Adam T, Alonge O, Agyepong IA, Tran N. Implementation research: what it is and how to do it. *BMJ*. 2013;347:f6753.

18. Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A, Griffey R, Hensley M. Outcomes for Implementation Research: Conceptual Distinctions, Measurement Challenges, and Research Agenda. *Adm Policy Ment Health*. 2011;38(2):65–76.

19. Leech B. Asking Questions: Techniques for Semistructured Interviews. *PS*. 2002;35(4):665–668.

20. Thomas DR. A General Inductive Approach for Analyzing Qualitative Evaluation Data. *Am J Eval*. 2006;27(2):237–246.

21. Dumitrache L, Nae M, Dumbrăveanu D, Simion G & Suditu B. Contrasting Clustering in Health Care Provision in Romania: Spatial and Aspatial Limitations. *Procedia Environmental Sciences*. 2016;32: 290–299.

22. World Health Organization. Evaluation of the organization and provision of primary care in Romania. A survey-based project. 2012;Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

23. Predescu M. Quality in and Equality of Access to Healthcare Services. Country Report for Romania. 2008;Bucharest: The Institute of Public Health.

24. Vongsachang H, Friedman D, Inns A, Kretz A, Mukherjee M, Callan J, Wahl M, Repka M, Collins M. Parent and Teacher Perspectives on Factors Decreasing Participation in School-Based Vision Programs. *Ophthalmic Epidemiol*. 2020;27:1–11.

25. Pop OM, Brînzaniuc A, Șirlincan EO, Baba CO, Cherecheș RM. Assessing health literacy in rural settings: a pilot study in rural areas of Cluj County, Romania. *Glob Health Promot*. 2013;20(4):35–43.

26. Holmes JM, Clarke MP. Amblyopia. *The Lancet*. 2006;367(9519):1343–1351.

Declarations

Acknowledgements

Good-Lite (Elgin, IL, USA) donated the eye charts used for visual acuity measurement.

Consent for publication

Not applicable.

Availability of data and materials

The datasets generated and analysed during the current study are not publicly available due to privacy considerations.

Competing interests

The authors have no competing interests relevant to this article to disclose.

Funding

This study has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 733352. The study sponsor had no role in the study design, or the collection, analysis and interpretation of the data or in the writing of the report or in the decision to submit the article for publication.

Authors' contributions

JK carried out the implementation study, drafted the initial manuscript, collected data, carried out the data analyses, reviewed and revised the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

MN carried out the implementation study, collected data, carried out the data analyses, reviewed and revised the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

DR conceptualised and designed the implementation, implemented the screening programme in Romania, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

MM implemented the screening programme in Romania, collected data, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

AV implemented the screening programme in Romania, collected data, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

SC implemented the screening programme in Romania, collected data, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

OT implemented the screening programme in Romania, collected data, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

AM implemented the screening programme in Romania, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

AH observed the implementation study, participated in the training courses for screeners, critically reviewed and revised the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

MF observed the implementation study, participated in the training courses for screeners, critically reviewed and revised the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

CV conceptualised and designed the implementation, implemented the screening programme in Romania, reviewed the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

HJS conceptualised and designed the implementation study, drafted the initial manuscript, carried out the data analyses, critically reviewed and revised the manuscript and approved the final manuscript as submitted.

Anexa 1: județul Cluj și sistemul de sănătate din România

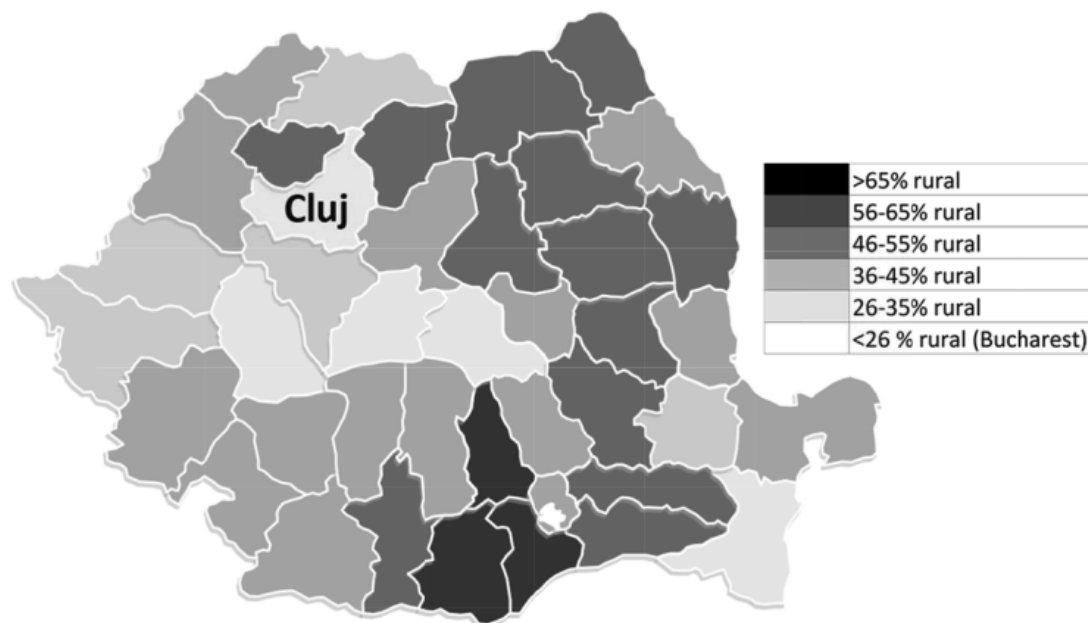
Județul Cluj

Județul Cluj, situat în nord-vestul României, avea în 2018 o populație de 730,216 locuitori [1]. Orașul Cluj-Napoca este reședința de județ, cu o

populație de 324,276 locuitori. În județ mai sunt cinci orașe: Turda (55,907 locuitori), Dej (38,250), Câmpia Turzii (27,745), Gherla (23,002) și Huedin (9,564). În zonele rurale ale județului locuiesc 251,481 persoane (aproximativ 34% din populația județului) în 75 de comune. În România 46% din populație locuiește în mediul rural (Imagine suplimentară 1).

Există multe diferențe între comunele rurale: unele comune sunt rurale ca nume, dar sunt, în realitate, mai mult suburbii. Florești, de exemplu, aflată imediat lângă Cluj-Napoca, are mai mulți locuitori decât majoritatea orașelor mici. Alte comune sunt într-adevăr situate la distanță și locuite de populații mici răspândite pe o suprafață relativ mare.

Densitatea populației în comune variază de la 6 locuitori pe kilometru pătrat (Beliș, Valea Ierii) până la 599 (Florești). Densitatea medie a populației în cele 75 de comune este de 49 locuitori pe kilometru pătrat.



Imagine suplimentară 1: harta României indicând procentul populației care locuiește în mediul rural în fiecare județ

Sistemul de sănătate din România

Până în 1989 România a avut un sistem de sănătate bazat pe modelul Semashko introdus în Uniunea Sovietică în 1930 și adoptat ulterior de alte state comuniste, caracterizat prin monopol de stat, planificare centralizată, management rigid, acoperire universală și servicii gratuite. Cu toate acestea, pentru că asistența medicală a fost considerată neproductivă (având

costuri ridicate și negenerând venituri), a fost subfinanțată cronic în timpul regimului Ceaușescu, cheltuielile cu sănătatea fiind chiar mult mai mici decât în alte țări din blocul estic [2]. Asistența medicală a fost inefficientă și nu a răspuns nevoilor pacienților [3].

Până în 1998 sistemul a fost transformat într-un sistem de asigurări sociale de sănătate, finanțat de angajatori și angajați [4]. În 2006, legislația națională a fost adusă în conformitate cu legislația UE în

așteptarea aderării la UE în 2007 [5]. Această lege de reformă a sănătății, legea nr. 95/2006, este încă în vigoare, deși a fost modificată de multe ori, în principal prin legislație secundară, limitând eficacitatea reformelor în domeniul sănătății [6]. Cheltuielile cu sănătatea din România sunt cele mai scăzute din UE, atât pe cap de locuitor (1.029 EUR față de media UE de 2.884 EUR în 2017), cât și ca proporție din PIB (5,2% față de media UE de 9,8% în 2017).) [7].

Există, de asemenea, diferențe în ceea ce privește sănătatea și asistența medicală între zonele urbane și cele rurale. În județul Cluj, rata mortalității în 2018 a fost de 10,4 în mediul urban față de 13,9 în mediul rural iar speranța de viață de 78,5 ani față de 75,6 ani [1]. În România, acoperirea asigurărilor de sănătate în 2014 a fost de 94,9% în mediul urban, comparativ cu 75,8% în mediul rural [8]. În 2018 era un medic de familie la 1.559 de locuitori din mediul urban față de unul la 2.372 de locuitori din mediul rural în județul Cluj, un pat de spital la 74 de locuitori din mediul urban față de unul la 568 de locuitori din mediul rural, o farmacie la 1.995 de locuitori din mediul urban față de una la 2.620 de locuitori din mediul rural și un stomatolog la 563 de locuitori urbani față de unul la 2.395 de locuitori din mediul rural [1].

Bibliografie

1. Romanian National Institute for Statistics. <http://statistici.inse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/inse-table>. Accessed 2 April 2019 and 22 March 2021.
2. Bara AC, Heuvel WJA van den, Maarse JAM. Reforms of Health Care System in Romania. *Croat Med J*. 2002;43(4):446-452.
3. Spuru L, Trașcu RI, Turcu I, Mărzan M. Perpetual transitions in Romanian healthcare. *EPMA J*. 2011;2(4):341-350.
4. Vladescu C, Scîntee G, Olsavszky V, Allin S, Mladovsky P. Romania: Health system review. *Health Systems in Transition* 2008;10(3):1-172.
5. Vladescu C, Galan A, Olsavszky V, Scîntee SG. Romanian health system strategic directions for the next decade. *Ital J Public Health* 2009;7(6).
6. Popescu LG. Analysis of National Health Strategy 2014-2020. *Theoretical and Applied Economics Volume XXII* 2015;4(605):177-188.
7. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. Romania: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU. OECD Publishing, European Observatory on Health Systems and Policies: Paris, Brussels; 2019.
8. Vlădescu C, Scîntee SG, Olsavszky V, Hernández-Quevedo C, Sagan A. Romania: Health system review. *Health Systems in Transition* 2016;18(4):1-170.

Anexa 2: Protocol pentru măsurarea acuității vizuale, protocol pentru screening și baza de date

A fost elaborat un protocol pe baza literaturii de specialitate și a opiniilor experților. Pe baza standardului european de măsurare a acuității vizuale ISO 8596:2017 și a avizului experților s-a decis utilizarea unei planșe optotip cu proporție logaritmică și o scală logMAR, cu poziționarea optotipurilor ca în diagrama ETDRS. Simbolurile Tumbling E și Lea au fost alese ca optotipuri. Utilizarea fotoscreening-ului nu a fost luată în considerare deoarece nu există dovezi suficiente că fotoscreening-ul este rentabil, din cauza testabilității slabe, a valorii predictive pozitive scăzute și a ratelor ridicate de rezultate care necesită control oftalmologic [1].

Aproximativ 200 de planșe cu optotipuri pentru măsurarea acuității vizuale (AV) au fost donate de către Good-Lite (Elgin, IL, SUA), concepute pentru utilizare de la o distanță de trei metri, cu Tumbling E pe o parte și simboluri Lea pe cealaltă parte. Măsurarea AV de la trei metri a fost considerată o distanță adecvată pentru copiii mici. AV a fost măsurată în conformitate cu standardul menționat mai sus: o linie pe planșă (spațiere 0,1 log) este considerată citită/trecută atunci când un copil indică corect trei simboluri din cinci.

Măsurarea AV a fost realizată prin potrivirea simbolurilor. După ce testul i-a fost explicat copilului, examinatorul a pus copilului ochelari cu o lentilă acoperită pentru a măsura AV celui alt ochi, începând mereu cu AV a ochiului drept. Examinatorii au început testarea folosind partea planșei ce conține simbolurile Tumbling E-uri și, dacă copilul nu a înțeles testul, au întors planșa pentru a măsura AV cu simbolurile Lea.

Valoarea prag a fost definită după cum urmează: copiii în vârstă de patru ani au trecut testul când AV la ambii ochi separat a fost de 0,2 logMAR (zecimal: 0,63) sau mai puțin, cu o linie (0,1 log) sau mai puțin diferență între ochi. Copiii în vârstă de cinci ani au trecut testul atunci când VA la ambii ochi separat a fost de 0,1 logMAR (zecimal: 0,8) sau mai bine, cu o linie (0,1 log) sau mai puțin diferență între ochi.

Copiii care nu au trecut testul urmau să fie trimiși la medicul oftalmolog pentru o examinare de specialitate sau să fie testați din nou după o lună, aceasta din urmă atunci când, de exemplu, se bănuia că nu au trecut testul pentru că nu au fost atenți și nu din cauza unei AV efectiv scăzute. Când nu au trecut de cel

de-al doilea test, examinatorii au instruit părinții să meargă la medicul de familie pentru a obține bilet de trimitere la oftalmologie și le-au dat părinților o listă cu medicii oftalmologi care se declaraseră dispuși să examineze copiii.

Examinatorii au primit pachete care conțineau următoarele:

- un film cu instrucțiuni care explică cum se măsoară AV
- un film animat cu instrucțiuni pentru copii, pe care examinatorii l-ar putea prezenta copiilor înainte de screeningul propriu-zis
- formulare de consimțământ informat pe care părinții să le semneze
- o planșă cu optotipuri pentru măsurarea AV
- formulare pentru înregistrarea rezultatelor examinării
- două perechi de ochelari de examinare pe care copiii să îi poarte în timpul screening-ului: o pereche cu lentila dreaptă acoperită și alta cu lentila stângă acoperită
- autocolante recompensă pe care copiii le vor primi după examinare
- o listă a medicilor oftalmologi
- formulare de trimitere care trebuie completate de către examinator și pe care părinții trebuiau să le ducă la medicul de familie pentru a obține bilete de trimitere la oftalmologie

Pentru a monitoriza toate rezultatele screeningului și activitatea de urmărire a copiilor care au fost testați, a fost dezvoltată o bază de date electronică. Urmău să fie înregistrate toate etapele procesului, precum și rezultatele examenului de specialitate oftalmologic, dacă copilul a primit asemenea recomandare. În plus, au fost înregistrate informații precum greutatea la naștere, durata sarcinii, scorurile Apgar și istoricul familial relevant, dacă părinții au putut furniza acest lucru.

Asistentele medicale au completat formularele pe suport fizic, de hârtie, deoarece nu toate erau familiarizate cu computerele și uneori accesul local la internet era limitat. Formularele au fost introduse în baza de date de către UMF-Cluj și DASM. Odată ce datele au fost introduse în baza de date, acestea nu au mai putut fi modificate. În schimb, a trebuit creată o înregistrare suplimentară.

Toate datele au fost prelucrate în conformitate cu regulamentul UE 2016/679: fiecărui copil i s-a atribuit un cod anonim și au fost omise toate informațiile

de identificare personală (inclusiv locul de reședință). Examinatorii au ținut liste separate, neaccesibile nimănui, pentru a putea identifica ușor copiii în cazul în care rezultatele unui screening repetat sau a unei evaluări diagnostice trebuiau adăugate la înregistrarea copilului în baza de date. Aceste liste ar putea fi folosite și pentru a verifica în cele din urmă de ce nu au fost returnate rezultatele examinărilor oftalmologice ale copiilor ce au primit această recomandare.

Toate datele legate de screening și examinări colectate în 2018 și 2019 au fost exportate din baza de date electronică la 17 octombrie 2020 pentru analiză. Majoritatea datelor au fost introduse corect în baza de date, cu excepția unor erori. De câteva ori, secretarii care au introdus date în baza de date au raportat că au făcut o eroare la introducerea datelor, aceasta însă nu a putut fi corectată deoarece baza de date nu permitea modificarea datelor înregistrate. Pe lângă aceste greșeli auto-raportate, au existat erori minore, cum ar fi greșeli de scriere și erori care erau evidente din cauza inconsecvenței lor interne, cum ar fi înregistrările în care copilul, conform bazei de date, nu a fost trimis la medicul oftalmolog, însă pentru acel copil exista în baza de date un raport oftalmologic, sau cazurile în care prima examinare a fost înregistrată ca fiind în parametri normali (test trecut), dar totuși a fost introdusă în baza de date o a doua examinare.

Deși nu este posibil să spunem exact câte erori au fost făcute, pe baza informațiilor disponibile se estimează că mai puțin de 1% din înregistrările bazei de date au fost afectate de erori.

Faptul că formularele din proiect au fost completate de către asistente iar ulterior au fost introduse în baza de date de către secretare, a sporit posibilitatea apariției unor erori. Mai multe asistente intervievate au spus că ar prefera să introducă datele ele însele, de preferință folosind o aplicație pentru smartphone, dar majoritatea asistentelor care au urmat cursurile de pregătire au indicat la momentul respectiv că ar prefera să nu acceseze ele însele baza de date.

Bibliografie

1. Rostamzad P, Horwood AM, Schali-Delfos NE, Boelaert K, Koning HJ de, Simonsz HJ. Plusoptix photoscreener use for paediatric vision screening in Flanders and Iran. *Acta Ophthalmol.* 2019;98(1): 80-88.

Anexa 3: Protocol de măsurare a acuității vizuale la copii de către medicii de familie și asistenții medicali

Introducere

Măsurarea corectă a acuității vizuale implică două elemente esențiale: personal bine pregătit pentru măsurarea corectă a acuității vizuale și o planșă care oferă o evaluare precisă a performanței vizuale. Ambele elemente au fost clarificate în cadrul studiului de implementare din județul Cluj. A fost realizat un protocol pentru măsurarea acuității vizuale pentru a ajuta la depistarea precoce a tulburărilor de vedere la copii.

Vârsta optimă pentru examinarea copilului este între 4 și 6 ani. La această vârstă copilul este suficient de mare pentru a înțelege și indica simbolurile prezentate, și este suficient de tânăr pentru ca tratamentul să fie eficient.

Testarea

Testul recomandat de Studiul EUSCREEN trebuie utilizat în cât mai multe cabinete. Acesta folosește simbolurile „E” și, pe partea cealaltă a planșei, simbolurile Lea pentru copiii care nu înțeleg simbolurile „E”. Va fi folosită o planșă logaritmică, fiecare linie următoare având o dimensiune de 80% față de linia anterioară.

Liniile de pe diagramă măsoară acuitatea vizuală 1.0, 0.9, 0.8, 0.7, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2, 0.1, 0 logMAR (corespondente valorilor 0.1, 0.125, 0.16, 0.2, 0.25, 0.32, 0.4, 0.5, 0.63, 0.8, 1.0 în sistemul zecimal). Acuitatea vizuală 0 logMAR (1.0 zecimal) este ceea ce au majoritatea adulților cu vedere bună. Aceste valori se află la sfârșitul fiecărui rând al diagramei și ar trebui utilizate în toate comunicările.

Distanța de examinare

Distanța dintre copil și planșa cu optotipuri depinde de planșa utilizată. Distanța de 3 metri este cea mai potrivită pentru capacitatea de colaborare a copiilor de 4 și 5 ani. Planșa nu necesită iluminare suplimentară atâta timp cât încăperea în care se face examinarea este bine iluminată. Cabinetul medicului oftalmolog este prea întunecat și unele cabinete ale

medicilor de familie pot avea, de asemenea, iluminare insuficientă.

Pregătirea examinării

Este indicat să puneți imagini cu Simbolurile Lea și cu simbolurile ‘E’ în plicul scrisorii prin care se invită părinții la screening, astfel încât aceștia să poată exersa cu copilul în prealabil acasă. Acest lucru reduce numărul de măsurători nereușite. Dacă un copil poartă deja ochelari, păstrați ochelarii. Este important ca micul pacient să înțeleagă pe deplin ce i se cere. Prin urmare, explicați, cu răbdare și înțeles, pe un carton pe care este imprimat un singur simbol „E”, cum să indice orientarea acestuia. Înțelegerea explicației se va verifica cu ambii ochi deschiși la o distanță mai mică decât examinarea (de exemplu 40 cm). Copilul poate sta pe scaun sau în poala părintelui însoțitor sau singur. Copilul nu trebuie să stea aplecat înainte în timpul examinării.

Măsurarea acuității vizuale

Examinarea se face cu unul dintre ochi acoperit. Pentru aceasta, fie folosiți două perechi de ochelari, fiecare cu o lentilă acoperită, fie acoperiți câte un ochi cu o bucată de hârtie sau plastic. Nu este indicat să acoperiți ochiul cu palma deoarece copilul poate trișa uitându-se printre degete. De obicei, examinarea se începe cu ochiul drept, dar în cazurile în care se suspectează un ochi mai slab, sau se reexaminează un ochi care nu a atins acuitatea vizuală normală, examinarea se începe cu ochiul problematic.

Examinarea începe cu simbolurile de pe linia de sus și se progresează treptat către liniile de mai jos, atâta timp cât copilul continuă să identifice corect cel puțin 3 din 5 simboluri de pe fiecare linie. Când copilul nu poate identifica corect 3 din 5 simboluri pe o anumită linie, acuitatea vizuală este egală cu linia de deasupra acestei linii.

Simbolurile sunt indicate cu un creion sau alt instrument adecvat, care este plasat sub simbolul prezentat. Simbolul poate fi înconjurat o dată, pentru a dirija mai bine atenția copilului fără a intersecta simbolurile adiacente. Copilul ar trebui să răspundă în 10 secunde.

Dacă copilul nu înțelege simbolurile „E”, trebuie folosite simbolurile Lea (pe partea cealaltă a planșei). Rezultatul testării este interpretat în funcție

de vârstă și de testul utilizat. Testul este „trecut“ dacă copilul de 4 ani vede cel puțin 0,2 logMAR, iar cel de 5 ani cel puțin 0,1 logMAR. O diferență de acuitate vizuală între ochi egală sau mai mare de două linii este, de asemenea, tipică pentru un ochi leneș.

Dacă copilul nu trece testul, copilul trebuie reexaminat după patru până la șase săptămâni. Dacă copilul nu trece nici de cel de-al doilea test, copilul

trebuie îndrumat la un oftalmolog pentru o examinare de specialitate.

Înregistrare

Notați ce planșă este utilizată: simboluri „E“ sau simboluri Lea. Înregistrați acuitatea vizuală măsurată ca valoare logMAR pentru fiecare ochi.